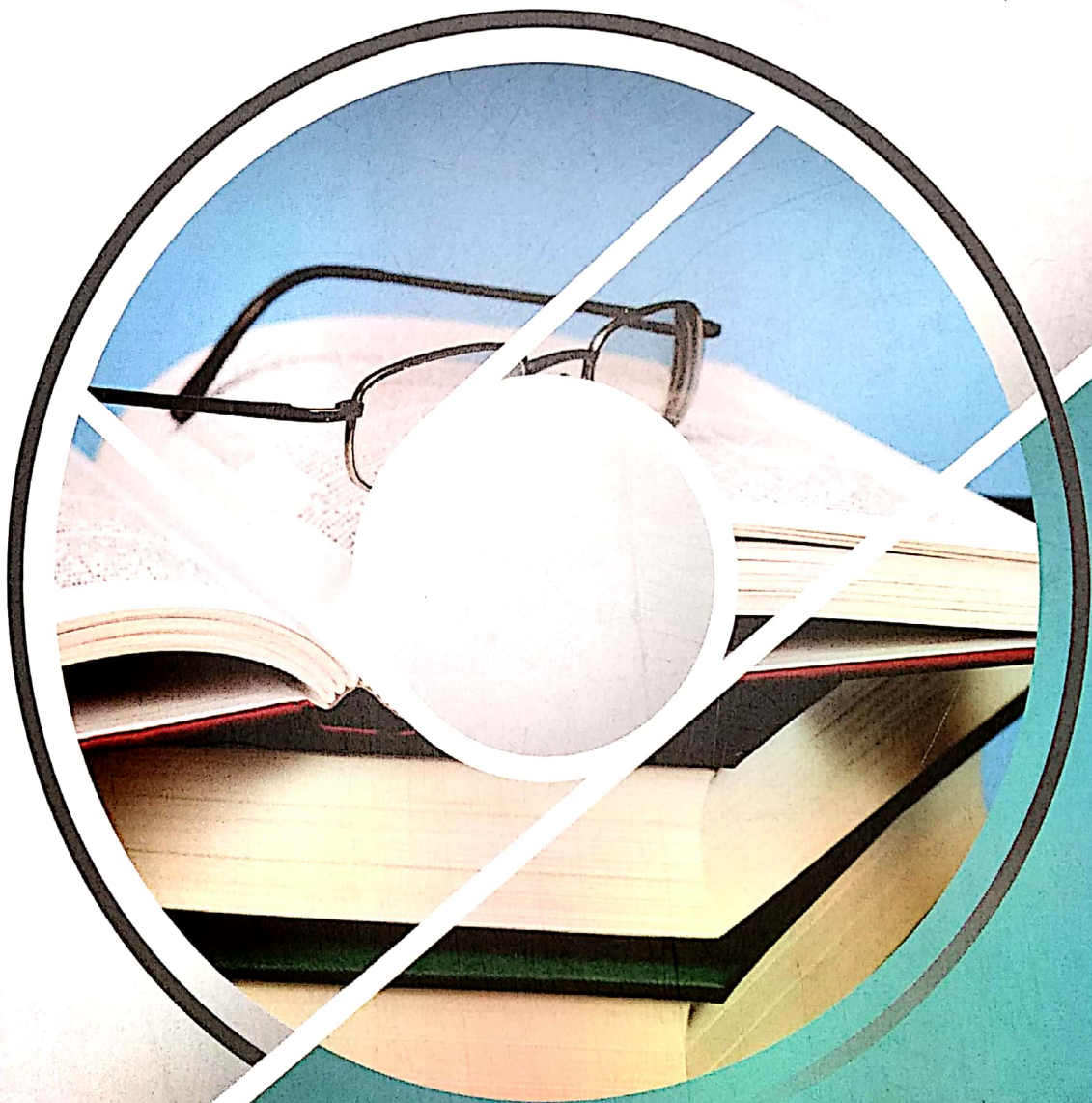


P R O S I D I N G

# Penguatan Literasi Guru dalam Asesmen Kelas

Konferensi Ilmiah Tahunan  
Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia  
(HEPI) ke-7 Tahun 2017



Konferensi Ilmiah Tahunan HEPI 2017  
Banjarmasin, 28 – 29 Juli 2017

ISBN: 978-602-5562-20-4

# PROCEEDING

Konferensi Ilmiah Tahunan  
Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI)  
Ke-7 Tahun 2017

*Penguatan Literasi Guru dalam Asesmen Kelas*

Konferensi Ilmiah Tahunan HEPI 2017  
Banjarmasin, 28-29 Juli 2017





## PROCEEDING

Konferensi Ilmiah Tahunan Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI) Ke-7 Tahun 2017  
*Penguatan Literasi Guru dalam Asesmen Kelas*

Banjarmasin, 28-29 Juli 2017

Penasihat : Jahja Umar, Ph.D.  
Prof. Djemari Mardapi

Penanggung Jawab : Bahrul Hayat, Ph.D.

Editor : Prof. Dr. Suratno, M.Pd.  
Dr. Dina Hermina, M.Pd.  
Dr. Supriyanto, Ak., M.Pd.  
Moh. Yamin, M.Pd.

Penulis : Suratno  
Dina Huriaty  
A. Halim  
Akbar Iskandar  
Alben Ambarita  
Aminuddin Prahatama Putra  
Amka  
Anas Irwan  
Ari Setiawan  
Aulia Ajizah  
Awaluddin Tjalla  
Badrun Kartowagiran  
Bakti Mulyani  
Bambang Prihadi  
Christina Pernatun Kismoyo  
Christina Tulalessy  
Cosmas Poluakan  
Dedek Andrian  
Djemari Mardapi  
Dyah Febria Wardhani  
Elsina Sarah Tamaela  
Fadil  
Fahriza Noor  
Farida Agus Setiawati  
Farida Kohar  
Faridl Musyadad  
Feriansyah Perdana Putra  
Gt. Irhamni  
Helmi  
Helmiah Suryani  
Herpratiwi  
Heru Budi Utomo  
Imam Yuwono  
Kaharuddin Arafah  
Kartianom  
Kasypul Anwar  
Kumaidi  
Lilik Sabdaningtyas  
Mansyur  
Maria Desi Kurniawaty

Mayang Gadih Ranti  
Meyrika Maharani  
Muamar Surawidarto  
Muhammad Arsyad  
Muhammad Sidin Ali  
Mursal  
Mustika Wati  
Nelly Astuti  
Nina Permata Sari  
Nor Anisa  
Nova Yunandar  
Nur Aisyah  
Nurindahsari Tahir  
Nurmalawati  
Nurul Hidayati Utami  
Rabiatul Adawiah  
Rasuna  
Resti Maulidya Saleh  
Rima Susiana  
Ririanti Rachmayanie  
Rita Eka Izzaty  
Rukli  
Ruli Meiliawati  
S.R. Bajawati  
Saiyidah Mahtari  
Sri Hartini  
Sri Mulyani  
Sri Rejeki  
Sri Setiti  
Sri Yamtinah  
St. Wahidah Arsyad  
Suandi Sidaauruk  
Sulistiyana  
Suriانا  
Suryadi Budi Utomo  
Syahrul  
Trie Hartiti Retnowati  
Veny Hidayat  
Wiedy Murtini  
Yusrizal

Layout : Reza Pahlevi, S.Pd.  
Rizky Amelia, M.Pd.

ISBN : 978-602-5562-20-4

Alamat Redaksi : LP3 ULM, Jalan Brigjen H. Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin, Indonesia, Kotak  
Pos 219

## *Kata Pengantar ...*

Puji dan syukur disampaikan kehadirat Allah SWT karena atas segala nikmat dan karunia-Nya penyusunan prosiding ini dapat diselesaikan. Prosiding ini merupakan himpunan makalah hasil pemikiran dan penelitian dari para peneliti bidang pendidikan yang tergabung dalam organisasi profesi HEPI (Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia) yang berasal dari berbagai penjurur di Indonesia.

Makalah yang dihimpun terdiri dari pemikiran dan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan "literasi guru dalam asesmen, asesmen kelas dalam pembelajaran, dan aplikasi perangkat analisis tes dan pengukuran" yang telah dipresentasikan pada Konferensi Ilmiah Himpunan Evaluasi Pendidikan (HEPI) yang ke-7 tahun 2017 di Banjarmasin pada tanggal 28-29 Juli 2017 dengan tema: "Penguatan Literasi Guru dalam Asesmen Kelas."

Himpunan Evaluasi Pendidikan (HEPI) Unit Koordinasi Daerah (UKD) Kalimantan Selatan bekerja sama dengan LP3-ULM (Lembaga Peningkatan dan Pengembangan Pembelajaran) Universitas Lambung Mangkurat selaku penyelenggara, mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta dan pemakalah terutama kepada jajaran pimpinan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Balitbang Kemdikbud) serta pimpinan Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) di Jakarta atas dukungan dan partisipasinya sehingga kegiatan Kongres dan Konferensi Ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik. Pada kesempatan ini juga disampaikan permohonan maaf jika masih terdapat kekurangan dan kejanggalan, oleh karena itu tegur sapa demi perbaikan di masa mendatang diterima dengan senang hati.

Semoga prosiding ini membawa manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

Banjarmasin, 01 Oktober 2017



# Daftar Isi ...

Kata Pengantar -- iii

Daftar Isi -- iv

---

## Bagian I: Literasi Guru dalam Asesmen -- 1

1. PEMAHAMAN KONSEP USAHA DAN ENERGI DITINJAU DARI GAYA BERPIKIR SISWASEKOLAH MENENGAH DI BANDA ACEH  
(A. Halim, Yusrizal, Suriana dan Mursal) -- 2
2. EVALUASI PENDIDIKAN KARAKTER INKLUSI BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DI SEKOLAH REGULER  
(Amka) -- 14
3. PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN BENTUK TES FORMATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SETELAH MENGONTROL KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN  
(Christina Tulalessy dan Awaluddin Tjalla) -- 23
4. PERSEPSI SISWA TENTANG RAGAM TES (STUDI PENDAHULUAN TES BIDANG IPA PADA SISWA SMP SEKOTA MANADO)  
(Cosmas Poluakan) -- 32
5. PROFIL KEAKSARAAN KABUPATEN BANJAR TAHUN 2017  
(Dina Huriaty, Mayang Gadih Ranti dan Fahriza Noor) -- 38
6. IDENTIFIKASI NILAI-NILAI SIKAP SOSIAL PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SEKOLAH DASAR  
(Ari Setiawan dan Fadil) -- 52
7. PENGEMBANGAN MODEL PENILAIAN SEKOLAH EFEKTIF  
(Heru Budi Utomo) -- 62
8. PENGUATAN LITERASI GURU DALAM ASESMEN KOGNITIF  
(Kasypul Anwar, Gt. Irhamni dan Rasuna) -- 72
9. PROGRAM PENDIDIKAN KARAKTER DI SEKOLAH DASAR PERCONTOHAN  
(Rabiatul Adawiah) -- 82
10. ANALISIS KUALITAS TES HASIL BELAJAR KIMIA BUATAN GURU SMA NEGERI KALIMANTAN TENGAH  
(Suandi Sidauruk dan Ruli Meiliawati) -- 94
11. DIMENSI KARAKTER DALAM PENILAIAN PROSES BERKARYA SENI LUKIS PESERTA DIDIK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
(Trie Hartiti Retnowati, Djemari Mardapi dan Bambang Prihadi) -- 104

## **Bagian II: Asesmen Pembelajaran dalam Kelas -- 115**

1. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIKUM FISIKA DASARI  
(Anas Irwan, Muhammad Arsyad dan Kaharuddin Arafah) -- 116
2. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL SISWA MODEL SELF ASSESSMENT DAN PEER ASSESSMENT  
(Ari Setiawan dan Djemari Mardapi) -- 130
3. PEMANFAATAN RANCANGAN PENILAIAN AUTENTIK  
(Badrin Kartowagiran dan Faridl Musyadad) -- 143
4. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF MATA PELAJARAN IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
(Dyah Febria Wardhani, Suratno dan Aminuddin Prahutama Putra) -- 153
5. VALIDITAS PREDIKTIF TES BAKAT DIFFERENTIAL DI PROGRAM STUDI PSIKOLOGI  
(Farida Agus Setiawati, Rita Eka Izzaty dan Veny Hidayat) -- 172
6. PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN TEMATIK MENGHARGAI JASA PAHLAWAN NYI AGENG SERANG KELAS IV SEKOLAH DASAR  
(Faridl Musyadad dan Badrin Kartowagiran) -- 185
7. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA BERBASIS KECERDASAN MAJEMUK  
(Helmiah Suryani dan Badrin Kartowagiran) -- 195
8. PENGEMBANGAN INSTRUMEN ARAH NILAI KARAKTER PESERTA DIDIK DI SEKOLAH DASAR  
(Herpratiwi, Nely Astuti dan Nurmalawati) -- 208
9. VALIDITAS KONSTRUK INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP  
(Mansyur, Syahrul dan Akbar Iskandar) -- 221
10. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS KINERJA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK SD  
(Maria Desi Kurniawaty dan Lilik Sabdaningtyas) -- 234
11. VALIDITAS ALAT PERAGA PADA MATERI USAHA DAN ENERGI UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
(Mustika Wati, Sri Hartini, Meyrika Maharani dan Saiyidah Mahtari) -- 246
12. PEMETAAN UJI KOMPETENSI GURU EKONOMI SMA DI KALIMANTAN SELATAN  
(Nor Anisa, Suratno dan Sri Setiti) -- 253
13. MODEL HIPOTETIK PENINGKATAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU ANAK TUNAGRAHITA DI BANDAR LAMPUNG  
(Nova Yunandar dan S.R. Bajawati) -- 265
14. PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN TEMATIK BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS UNTUK PESERTA DIDIK KELAS III SEKOLAH DASAR  
(Nur Aisyah, Lilik Sabdaningtyas dan Alben Ambarita) -- 272



15. PROFIL KEMAMPUAN MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PADA MAHASISWA PENGIKUT MATA KULIAH ENTOMOLOGI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
(Nurul Hidayati Utami, Aulia Ajizah dan St. Wahidah Arsyad) -- 287
16. PENGEMBANGAN INSTRUMEN HASIL BELAJAR FISIKA KELAS XI SMA NEGERI 11 MAKASSAR  
(Resti Maulidya Saleh, Muhammad Sidin Ali dan Helmi) -- 293
17. STRATEGI PENYUSUNAN BUTIR SOAL BERFIKIR TINGKAT TINGGI (*HIGHER ORDER THINKING QUESTIONS*)  
(Rima Susiana) -- 307
18. PENGUATAN KEMAMPUAN LITERASI GURU PPKN DALAM MENGEMBANGKAN EVALUASI AFEKTIF DENGAN MODEL *SEMANTIC DIFFERENTIAL*  
(Sri Rejeki) -- 317

### **Bagian III: Aplikasi Perangkat Analisa Tes dan Pengukuran -- 323**

1. EVALUASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* ASSESMEN PADA ASUHAN KEBIDANAN PATHOLOGI DENGAN METODE INKUIRI TERBIMBING  
(Christina Pernatun Kismoyo) -- 324
2. INTEGRASI *SELF ASSESSMENT* DALAM PEMBELAJARAN: DAMPAK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
(Elsina Sarah Tamaela, Djemari Mardapi dan Kumaidi) -- 332
3. EVALUASI PELAKSANAAN PROGRAM PENDIDIKAN INKLUSIF SD DI KOTA BANJARMASIN  
(Imam Yuwono) -- 348
4. DIAGNOSIS KESALAHAN KONSEP MATERI MATEMATIKA SMP BERDASARKAN HASIL UJIAN NASIONAL MENGGUNAKAN MODEL DINA  
(Kartianom dan Djemari Mardapi) -- 359
5. INTEGRASI ASESMEN KELAS DAN PEMBELAJARAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN  
(Kumaidi) -- 377
6. IMPLEMENTASI PENILAIAN OTENTIK DI SEKOLAH DASAR KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI  
(Muamar Surawidarto dan Dedek Andiran) -- 385
7. ASESMEN DENGAN ALAT UNGKAP MASALAH (AUM) PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI BIMBINGAN DAN KONSELING FKIP UNLAM ANGKATAN 2014, 2015 DAN 2016  
(Nina Permata Sari dan Sulistyana) -- 397
8. PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 BUNGORO  
(Nurindahsari Tahir, Kaharuddin Arafah dan Muhammad Arsyad) -- 405

9. PENGGUNAAN ASESMEN PORTOPOLIO PADA PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI  
(*Ririanti Rachmayanie*) -- 418
10. IMPLEMENTASI SISTEM PENGUJIAN ADAPTIF BERBASIS SEKOLAH  
(*Rukli*) -- 426
11. ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA IPA TERPADU MENGGUNAKAN INSTRUMEN TWO TIER MULTIPLE CHOICE (TTMC)  
(*Sri Yamtinah, Bakti Mulyani, Sri Mulyani dan Suryadi Budi Utomo*) -- 438
12. PENILAIAN PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN MINAT BERWIRAUSAHA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN: INTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER, SOFT SKILLS DAN TRANSFERABLE  
(*Wiedy Murtini*) -- 446
13. PENGARUH PENGETAHUAN TENTANG KEWIRAUSAHAAN, PENGETAHUAN TENTANG MANAJEMEN KEUANGAN DAN EFIKASI DIRI TERHADAP MINAT BERWIRAUSAHA MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS JAMBI  
(*Suratno, Farida Kohar dan Feriansyah Perdana Putra*) -- 459



# Penguatan Literasi Guru dalam Asesmen Kelas



**HEPi**



ISBN: 978-602-5562-20-4



9 786025 562204

# Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Fisika Dasar I

Anas Irwan<sup>1</sup>, Muhammad Arsyad<sup>2</sup>, dan Kaharuddin Arafah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UIN Alaudin Makassar

<sup>2,3</sup>Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Email: anhastuoirwan@gmail.com

## **Abstract**

*It is a Research and Development (R & D) that aims to produce a valid and feasible instrument. It aims (1) to analyze the results of the development of the Basic Physics I assessment instrument in the students of Physics Education of UIN Alauddin Makassar theoretically and empirically. The development of this assessment instrument refers to the design of the instrument development according to Kaharuddin Arafah which consists of 7 development steps, namely: (1) determining the measuring scale and measuring targets and construction of measuring tools, (2) measuring tools of construction, (3) validating the content, (4) measuring temporary instruments, (5) trying out to the targets of respondents, (6) measuring the reliability, and (7) the instrument is ready to use. This study was tested in the Physics Education study program semester I Batch 2016/2017 UIN Alauddin Makassar. The results obtained from this Basic Physics I assessment instrument were items with the reliability of 78% of responsive/cognitive practicum assessment instrument, 8 points of reliability 73,60% attitude assessment instrument, 19 items of reliability of psychomotor valuation instrument and 13 points of reliability 87,90% the full report of the practicum along with its rating rubric meets the kriteria of validity based on the assessment of the expert team. This study resulted the product of the practicum assessment instrument that has been declared valid, reliable, and feasible to be used as a standard appraisal instrument in the Physics Education study program of UIN Alauddin Makassar.*

**Keywords:** *assessment instrument and Basic Physics I practicum*

## **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) di mana yang diinginkan adalah instrumen penilaian yang valid dan layak digunakan. Penelitian ini bertujuan (1) untuk menganalisis hasil pengembangan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I pada mahasiswa jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar secara teoritik dan empirik. Pengembangan instrumen penilaian mengacu pada desain pengembangan instrumen tes menurut Kaharuddin Arafah yang terdiri dari 7 langkah-langkah pengembangan yaitu: (1) Menentukan skala



ukur, sasaran ukur dan konstruksi alat ukur, (2) Alat ukur hasil konstruksi, (3) Validasi isi, (4) Alat ukur sementara, (5) Sasaran ukur responden uji coba, (6) Reliabilitas, dan (7) Alat ukur siap pakai. Penelitian ini di uji coba di jurusan Pendidikan Fisika Semester I Angkatan 2016/2017 UIN Alauddin Makassar. Hasil penelitian menunjukkan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I menghasilkan 48 butir dengan reliabilitas 78% instrumen penilaian praktikum responsif/kognitif, 8 butir reliabilitas 73,60% instrumen penilaian sikap, 19 butir reliabilitas instrumen penilaian psikomotor, dan 13 butir reliabilitas 87,90% penulisan laporan lengkap praktikum beserta rubrik penilaiannya memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian tim ahli. Hasil penelitian diperoleh produk instrumen penilaian praktikum yang telah dinyatakan valid dan *reliabel* serta layak untuk digunakan sebagai instrumen penilaian yang baku di jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar.

**Kata kunci:** Instrumen penilaian dan praktikum Fisika Dasar

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan Sumber daya manusia yang berkualitas di era teknologi diharapkan bisa menopang perkembangan di dunia pendidikan. *Indeks Pembangunan Manusia Indonesia* (IPM) 2015 adalah 0,689 menempatkan Indonesia dalam kategori pembangunan Indonesia menengah dan peringkat ke-113 dari 188 negara dan wilayah (Dustan, 22 Maret 2017). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia harus berupaya keras untuk meningkatkan mutu pendidikannya.

Pendidikan saat ini ada tiga dimensi yang sangat penting dan saling berkaitan yaitu kurikulum, proses pembelajaran, dan sistem penilaian. Kurikulum merupakan suatu landasan program pembelajaran yang didalamnya berisi tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik untuk mencapai tujuan dalam kurikulum. Penilaian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran (Widoyoko, 2016:51). Oleh karena itu, dalam program pembelajaran selain membutuhkan kurikulum juga sangat di butuhkan sistem penilaian yang baik dan tepat.

Penilaian digunakan pada semua tingkat pendidikan, mulai dari tingkat TK, SD, SMP, SMA sampai pada Perguruan Tinggi. Setiap tingkat pendidikan memiliki sistem penilaian yang berbeda dan memiliki taraf penilaian berbeda pula. Perguruan tinggi merupakan tingkat pendidikan yang paling tinggi dalam dunia pendidikan, sebaiknya memiliki sistem penilaian yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa dan mampu mengevaluasi sejauh mana mereka menetapkan hasil belajarnya.

Sistem penilaian dalam perguruan tinggi sangat berpengaruh pada kurikulum yang berlaku di Perguruan Tinggi tersebut. Perguruan Tinggi di Indonesia harus berbasis KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). Kurikulum tersebut diprioritaskan untuk perguruan-perguruan tinggi di Indonesia. Ada dua alasan dikembangkannya kurikulum berbasis KKNI, pertama alasan eksternal; 1) tantangan dan persaingan global, dan 2) ratifikasi Indonesia di berbagai konvensi. Kedua alasan internal: 1) kesenjangan mutu, jumlah, dan kemampuan, 2) relevansi penghasilan pengguna, 3) beragam aturan kualifikasi, dan 4) beragam pendidikan. Sehingga menghasilkan penilain kesetaraan dan pengakuan kualifikasi. Deskripsi capaian



pembelajaran dalam KKNI terdiri dari tiga unsur, yaitu kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, serta wewenangan dan tanggung jawab.

KKNI sudah berlaku di jurusan Pendidikan Fisika sejak tahun 2014. Jurusan Pendidikan Fisika sudah menerapkan beberapa kurikulum yaitu kurikulum 2004, kurikulum 2008, kurikulum 2010 dan yang terakhir kurikulum 2014 berbasis KKNI hingga saat ini yang terintegrasi dengan kegiatan praktikum.

Dalam kegiatan praktikum sangat diperlukan instrumen dan rubrik penilaian yang merangkum segala proses praktikum. Kehadiran rubrik penilaian dalam instrumen penilaian praktikum dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan profesi guru dalam membina pengetahuan, sikap dan tindakan kreatif siswa. Keberhasilan ini tergantung dari kualitas asesmennya.

Asesmen yang berkualitas merupakan suatu komponen penting dalam penyelenggaraan sistem pendidikan yang bermutu. Sistem asesmen berfungsi sebagai pengontrol, mengendalikan, dan menyelaraskan komponen-komponen pendidikan yakni tujuan dengan standard proses, dan *outcomes* dengan kriteria pencapaian yang jelas, strategi, fasilitas dan komitmen yang terkait untuk mewujudkan pencapaian tujuan instrumen atau asesmen (Sudria, Nyoman & Manimpa, 2009:223).

Instrumen harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas dalam mengukur kualitas dan mutu pendidikan khususnya kegiatan praktikum. Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat diukur dengan tepat mengukur apa yang hendak di ukur. Sedangkan instrumen dikatakan dapat dipercaya (*reliabel*) jika memberikan hasil yang tetap atau ajeg (konsisten) apabila diteskan berkali-kali (Widoyoko, S.Eko Putro, 2016: 141).

Hasil penilaian yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa secara tidak langsung bisa motivasi mahasiswa, ketika penilaian tersebut dilakukan secara terstruktur. Penilaian praktikum tidak hanya menilai psikomotor mahasiswa, tetapi aspek kognitif dan afektif juga perlu diberikan penilaian tersendiri. Menurut Pedrol Gil-Madrona (2016) bahwa dengan mengintegrasikan intervensi keterampilan dan nilai sosial di kelas dapat meningkatkan perkembangan peserta didik di domain afektif (*These results support previous studies evidencing that integrating social skill and value intervention in the PE class increas students' development in the affective domain*). Penilaian yang dilakukan sebaiknya meliputi tiga aspek tersebut, sehingga semua kegiatan sebelum, selama dan sesudah praktikum dapat terangkum.

Observasi dan wawancara yang di lakukan peneliti di UIN Alauddin Makassar pada tanggal 11 Juni 2016 pada proses pelaksanaan praktikum Fisika Dasar diperoleh informasi bahwa sistem penilaian yang dilakukan oleh dosen yang bertugas di laboratorium belum didasari pada rubrik penilaian dengan baku dan tidak mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif mahasiswa sebagaimana mestinya. Saat ini laboratorium Fisika hanya mempunyai kartu kontrol mahasiswa kegiatan praktikum yang memuat nilai respon, kegiatan praktikum dan nilai ujian laporan akhir. Artinya penilaian praktikum di Laboratorium hanya memuat nilai respon, keterampilan praktikum/psikomotor, dan nilai ujian laporan akhir. Penilaian ini belum mempunyai perangkat penilaian yang baku dengan rubrik penilaian yang terstruktur. Penilaian sikap mahasiswa seakan dipandang sebelah mata yang lebih mengutamakan skill dan pengetahuan semata.

Dampak terlihat pada nilai akhir yang diperoleh mahasiswa. Nilai praktikum mahasiswa yang diperoleh dari dosen pengampu untuk mahasiswa semester ganjil angkatan 2015 dari 102 mahasiswa, 94 mahasiswa yang memperoleh nilai rata-rata diatas 65 dan 8 mahasiswa memperoleh nilai di bawah 65. Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu,



penilaian tersebut dilakukan belum efektif untuk melihat tingkat kemampuan psikomotor, afektif, dan kognitif mahasiswa.

Masalah disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya, yaitu 1) kurang memadainya baik kualitas dan kuantitas tenaga laboratorium menyebabkan pemanfaatan laboratorium fisika belum optimal; 2) pedoman pensekoran dalam instrumen tidak jelas sehingga komponen-komponen yang dinilai sulit untuk diamati dan sukar digunakan; 3) penilai umumnya hanya satu orang yaitu dosen penanggung jawab, sedangkan komponen-komponen yang dinilai dan jumlah mahasiswa yang dinilai cukup banyak, sehingga sulit untuk mendapat pembanding yang dijadikan bahan pertimbangan mengambil keputusan; 4) kemungkinan ada kecenderungan untuk memberi nilai tinggi atau sebaliknya, hal ini di akibatkan oleh instrumen yang digunakan belum memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas.

Teknik penilaian yang digunakan selama ini perlu adanya perbaikan atau perubahan agar lingkup pendidikan sesuai fungsi dan tujuan pendidikan nasional dapat terukur, terlihat, dan dapat dikembangkan dengan tepat. Teknik penilaian yang mampu menunjukkan penilaian terhadap ranah kognitif, sikap, dan psikomotor (Fitria, dkk. 2013: 24).

Penilaian mahasiswa yang mencakup tiga aspek tersebut merupakan penilaian sesungguhnya. Dalam penilaian, mahasiswa harus ikut serta di dalamnya sehingga penilaian yang valid dan *reliabel*. Alasan yang menjadi dasar instrumen penilaian dapat diterapkan dalam kegiatan praktikum Fisika karena dalam melakukan penilaian mencakup aspek psikomotor, afektif dan kognitif. Hal ini mengacu pada hakikatnya kemampuan mahasiswa tidak hanya dari bidang kognitif saja, tetapi ketiga aspek tersebut mahasiswa memiliki aspek kognitif, psikomotor dan afektif yang berbeda terhadap setiap perlakuan-perlakuan sehingga instrumen penilaian dapat di jadikan alat ukur untuk ketiga aspek tersebut dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas psikomotor, kognitif dan afektif mahasiswa yang akan berdampak pada hasil belajarnya.

Pengembangan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I diharapkan dapat memperbaiki kualitas kegiatan praktikum yang sebelumnya hanya mengukur kognitif, aktivitas/psikomotor dan laporan akhir mahasiswa dengan rubrik yang belum lengkap dan baku, diharapkan dengan pengembangan instrumen penilaian dapat menghasilkan produk instrumen penilaian yang lebih komprehensif yaitu penilaian reponsip/kognitif beserta rubrik penilaian, penilaian sikap mahasiswa selama praktikum beserta rubrik penilaian, penilaian aktivitas/psikomotor mahasiswa beserta rubrik penilaian, dan penilaian penulisan laporan lengkap/akhir beserta rubrik penilaian sehingga dapat menilai apa yang ingin dinilai.

Berdasarkan keadaan tersebut, maka diperlukan suatu instrumen penilaian yang dapat mengukur seluruh keterampilan dalam melaksanakan praktikum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Riskawati (2015) bertujuan Pengembangan Perangkat *Authentic Assessment* dalam Praktikum Fisika Modern Prodi Pendidikan Fisika Unismuh Makassar. Namun pada penelitian ini lebih difokuskan pada instrumen penilaian mahasiswa dalam kegiatan praktikum Fisika Dasar I. Novitasari dan Lisdiana (2015) yang mengembangkan instrumen penilaian ranah afektif dan psikomotor pada Praktikum Struktur Hewan bahwa instrumen penilaian sangat layak, valid dan *reliabel* untuk diterapkan sebagai alat penilaian praktikum struktur tubuh hewan.

Selanjutnya, penelitian yang telah dilakukan Usman dkk (2014), yang bertujuan mengembangkan perangkat penilaian Praktikum Fisika pada peserta didik SMP Unismuh Makassar, menunjukkan penilaian terhadap perangkat penilaian kinerja berada pada kategori



baik dan telah memenuhi kriteria Valid dan *Reliabel* serta efisien dapat digunakan oleh guru di SMP Unismuh Makassar. Selain itu, Rustam (2015) bertujuan mengembangkan instrumen penilaian praktik mengajar pada konstruk validitas dan reliabilitas termasuk dalam kategori tinggi. Misykat (2012) yang bertujuan mengembangkan instrumen pengukuran kecerdasan emosional siswa berbakat intelektual, diperoleh informasi dari tanggapan responden bahwa validitas dan reliabilitas yang baik.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan Pengembangan yang dimaksud adalah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan instrumen penilaian Fisika Dasar I yang meliputi penilaian aspek kognitif, penilaian aspek sikap, penilaian aspek psikomotor, penilaian aspek penulisan laporan praktikum.

Tempat yang dijadikan lokasi dalam penelitian ini adalah Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar. Subyek penelitian adalah mahasiswa Angkatan 2016/2017 dengan jumlah 80 orang mahasiswa. Pengembangan instrumen penilaian yang digunakan mengacu pada desain pengembangan instrumen tes menurut Kaharuddin Arafah yang terdiri 7 langkah-langkah pengembangan yaitu: (1) Menentukan skala ukur, sasaran ukur dan konstruksi alat ukur, (2) Alat ukur hasil konstruksi, (3) Validasi isi, (4) Alat ukur sementara, (5) Sasaran ukur responden uji coba, (6) Reliabilitas, dan (7) Alat ukur siap pakai.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian pengembangan instrumen penilaian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Hasil Validitas Isi

##### 1) Validasi Ahli

Hasil kegiatan pada tahap pengembangan menjadi acuan untuk menilai apakah instrumen yang telah dikembangkan memenuhi kriteria valid, dan *reliabel*. Hasil dari setiap kegiatan pada tahap pengembangan ini diuraikan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil validitas isi dapat diuraikan sebagai berikut:

##### a) Hasil analisis Gregory Penilaian Responsif/Kognitif

Aspek yang dinilai dalam validasi isi instrumen penilaian responsif dengan kesesuaian antara butir soal dan indikator. Hasil analisis dengan menggunakan rumus *Gregory* dari penilaian kedua pakar/ahli sebagaimana dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil analisis *Gregory* instrumen penilaian kognitif**

Aspek Penilaian	Nilai		Kriteria	
	Validitas	Reliabilitas (%)	Valid	Reliabel
Kognitif	0,88	88	Valid	Reliabel

Tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian tes kognitif tersebut tergolong valid karena nilai validasi diperoleh 0,88. Berdasarkan syarat kriteria 0,75 sesuai dengan penilaian yang secara teoretis dinyatakan valid jika koefisien validitas isi tinggi yakni >75% (Lawshe dan Martuza dalam Ruslan, 2009: 19). Sedangkan penilaian tes kognitif tersebut tergolong *reliabel* karena semua nilai *reliabel* untuk masing-masing tes kognitif adalah



di atas 75%, dengan nilai 88% sesuai dengan syarat reliabilitas (Borich dalam Khaeruddin, 2003: 66). Dengan demikian, validator menyimpulkan bahwa instrumen penilaian kegiatan pra-lab dapat digunakan dengan revisi kecil.

b) Hasil Analisis *Gregory* Penilaian Sikap Praktikum

Aspek yang dinilai dalam memvalidasi lembar observasi dan rubrik penilaian sikap praktikum adalah kesesuaian materi, konstruk dan bahasa yang digunakan dalam instrumen penilaian sikap praktikum. Hasil analisis *Gregory* pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Analisis *Gregory* Instrumen Penilaian Sikap**

Aspek Penilaian	Nilai		Kriteria	
	Validitas	Reliabilitas (%)	Valid	Reliabel
Sikap	1	100	Valid	Reliabel

Hasil analisis secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2. Dari Tabel menunjukkan bahwa keseluruhan instrumen penilaian dinilai baik. Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian sikap tersebut tergolong valid karena nilai validasi diperoleh nilai 1 sesuai dengan kriteria penilaian yang secara teoretis dinyatakan valid jika koefisien validitas isi tinggi yakni  $>75\%$  (Lawshe dan Martuza dalam Ruslan, 2009: 19). Sedangkan penilaian sikap tersebut tergolong *reliabel* karena semua nilai *reliabel* untuk penilaian sikap adalah diatas 75%, sesuai dengan syarat reliabilitas (Borich dalam Khaeruddin, 2003:66). Dengan demikian, validator menyimpulkan bahwa instrumen penilaian sikap praktikum dapat digunakan dengan revisi kecil.

c) Hasil Analisis *Gregory* Penilaian Psikomotor dan Penulisan Laporan Praktikum

Aspek yang dinilai dalam memvalidasi lembar observasi dan rubrik penilaian penilaian psikomotor dan penulisan laporan praktikum adalah kesesuaian materi, konstruk dan bahasa yang digunakan dalam instrumen penilaian. Berdasarkan hasil analisis *Gregory* diperoleh hasil analisis psikomotor dan penulisan laporan praktikum pada Tabel 3 berikut.

Dari hasil analisis, menunjukkan bahwa keseluruhan instrumen penilaian dinilai baik. Pada Tabel 3 menunjukan bahwa penilaian aktivitas dan penulisan laporan praktikum tersebut tergolong valid karena nilai validasi diperoleh di atas 0,75 sesuai dengan kriteria penilaian yang secara teoretis dinyatakan valid jika koefisien validitas isi tinggi yakni  $>75\%$  (Lawshe dan Martuza dalam Ruslan, 2009: 19).

**Tabel 3. Hasil Analisis *Gregory* Psikomotor dan Penulisan Laporan Praktikum**

Aspek Penilaian	Nilai		Kriteria	
	Validitas	Reliabilitas (%)	Valid	Reliabel
Psikomotor	0,90	90	Valid	Reliabel
Penulisan laporan	0,81	81	Valid	Reliabel

Sedangkan, penilaian psikomotor dan penulisan laporan praktikum tersebut tergolong *reliabel* karena semua nilai *reliabel* untuk penilaian psikomotor dan penulisan laporan praktikum yaitu di atas 75%, sesuai dengan syarat reliabilitas (Borich dalam Khaeruddin, 2003:66).

## b. Hasil Validitas Kriteria Instrumen

Data yang diperoleh saat uji coba dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi instrumen. Berikut ini gambaran data yang diperoleh dari hasil uji coba instrumen.

### a) Hasil Validitas Kriteria tes Kognitif

Validitas Kriteria dilakukan analisis dengan validitas butir dan reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena data yang akan dianalisis berbentuk politomi. Penentuan indeks kesukaran suatu butir sebaiknya berada pada interval 0,3-0,7 untuk mendapatkan butir soal yang baik (Allen & Yen, 1979 dalam Retnawati, 2016:114). Tingkat kesukaran suatu butir soal disimbolkan dengan  $p_i$ , jika  $p_i$  mendekati 0 maka soal terlalu sukar, sedangkan  $p_i$  mendekati 1 maka butir soal tergolong mudah.

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal *essay*, memperlihatkan bahwa soal responsif memiliki dua kriteria yaitu 8 butir soal berada pada soal *Sedang* dan 40 butir soal berada pada kriteria soal *Mudah*.

Hasil uji reliabilitas instrumen esai dengan menggunakan persamaan *Alpha Cronbach* dengan data berbentuk politomi, yang selanjutnya dianalisis komputasi dengan program Microsoft Excel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen tes pada ke tujuh topik percobaan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,780.

Tabel 4. Rekap hasil analisis validitas Kriteria pada uji coba tes kognitif

Topik Percobaan	Butir soal (butir)	
	Valid	Tidak valid
- Vektor dan Resultan gaya	6	1
- Gaya gesek	7	1
- Perbandingan Massa	6	0
- Tekanan dan Hukum Hidrostatika	7	1
- Hukum Archimedes	8	0
- Osilasi dan Gerak Harmonik	7	0
- Kalorimeter	7	0
Jumlah	48	3

Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa 78% varians skor amatan diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan 0,780 (koefisien  $\alpha > 0,70$  (Retnawati, 2016: 91). Dengan demikian, nilai reliabilitas dengan kategori *reliabel*.

### b) Hasil Validitas Kriteria Tes Sikap

Penilaian dalam bentuk instrument observasi untuk menilai sikap praktikum mahasiswa (ranah afektif) diujicobakan pada mahasiswa jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar angkatan 2016/2017. Data empirik yang diperoleh dari hasil uji coba dijadikan dasar untuk melakukan uji validitas kriteria tiap butir, dan uji reliabilitas.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada instrumen penilaian sikap pada uji coba memiliki koefisien korelasi skor butir terhadap skor totalnya yang lebih besar dari standard minimal 0,220, sehingga semua butir tersebut dinyatakan valid secara empirik. Dengan demikian, 8 butir memiliki korelasi skor butir terhadap skor totalnya signifikan dan dapat dinyatakan seluruhnya valid.



Sedangkan, hasil analisis reliabilitas penilaian sikap dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* yang dibantu program SPSS diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,736 (koefisien  $\alpha > 0,70$  (Retnawati, 2016: 91)).

**Tabel 5. Rekap Hasil Analisis Validasi Kriteria pada Uji Coba Tes Sikap**

No	Butir penilaian sikap	Nilai validasi	Kriteria	
			Valid	Tidak valid
1	Butir 1	0,717	Valid	0
2	Butir 2	0,616	Valid	0
3	Butir 3	0,528	Valid	0
4	Butir 4	0,529	Valid	0
5	Butir 5	0,619	Valid	0
6	Butir 6	0,618	Valid	0
7	Butir 7	0,529	Valid	0
8	Butir 8	0,628	Valid	0
	Jumlah		8	0

Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa 73,60% varians skor amatan diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan 0,736 sehingga instrumen tes afektif berada pada kategori *reliabel*.

c) Hasil Validitas Kriteria Psikomotor

Berdasarkan data empirik yang diperoleh, kemudian dilakukan analisis validitas butir non-tes dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* karena datanya berbentuk politomi/skor kontinum (skala 1–4) yang dibantu proses komputasi pada program SPSS 22.

**Tabel 6. Rekap Hasil Analisis Validasi Kriteria pada Uji Coba Tes Psikomotor**

No	Butir penilaian Psikomotor	Nilai Korelasi	Kriteria	
			Valid	Tidak valid
1	Butir 1	0,428	Valid	0
2	Butir 2	0,324	Valid	0
3	Butir 3	0,409	Valid	0
4	Butir 4	0,760	Valid	0
5	Butir 5	0,768	Valid	0
6	Butir 6	0,835	Valid	0
7	Butir 7	0,837	Valid	0
8	Butir 8	0,542	Valid	0
9	Butir 9	0,556	Valid	0
10	Butir 10	0,669	Valid	0

11	Butir 11	0,589	Valid	0
12	Butir 12	0,589	Valid	0
13	Butir 13	0,326	Valid	0
14	Butir 14	0,880	Valid	0
15	Butir 15	0,912	Valid	0
16	Butir 16	0,869	Valid	0
17	Butir 17	0,454	Valid	0
18	Butir 18	0,284	Valid	0
19	Butir 19	0,437	Valid	0
	Jumlah		19	0

Pada uji coba sebagaimana Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai  $r$  dari 19 butir signifikan pada level 0,01 ( $\alpha = 1\%$ ). Dengan demikian, 19 butir memiliki korelasi skor butir terhadap skor totalnya signifikan dapat dinyatakan valid.

Hasil uji reliabilitas penilaian psikomotor dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* yang dibantu program SPSS diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,751 (koefisien  $\alpha > 0,70$  (Retnawati, 2016: 91).

Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa 75,10% varians skor amatan diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan 0,751 sehingga nilai reliabilitas pada instrumen psikomotor berkategori *reliabel*.

d) Hasil Validitas Kriteria Penulisan Laporan Praktikum

Data empirik yang diperoleh, kemudian dilakukan analisis validitas butir nontes dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* karena datanya berbentuk politomi/skor kontinum (skala 1-4) yang dibantu proses komputasi pada program SPSS sebagaimana pada Tabel 7.

Hasil uji validitas, diketahui bahwa terdapat 13 butir yang memiliki koefisien korelasi skor butir terhadap skor totalnya yang lebih besar dari standard minimal 0,220, sehingga semua butir tersebut dinyatakan valid secara empirik atau validitas kriteria. Dengan demikian, 13 butir memiliki korelasi skor butir terhadap skor totalnya signifikan dan dapat dinyatakan seluruhnya valid.



**Tabel 7. Rekap Hasil Analisis Validasi Kriteria pada Uji Coba Tes Penulisan Laporan Lengkap**

No	Butir Penulisan Laporan	Nilai Korelasi	Kriteria	
			Valid	Tidak valid
1	Butir 1	0,468	Valid	0
2	Butir 2	0,343	Valid	0
3	Butir 3	0,525	Valid	0
4	Butir 4	0,813	Valid	0
5	Butir 5	0,806	Valid	0
6	Butir 6	0,862	Valid	0
7	Butir 7	0,819	Valid	0
8	Butir 8	0,562	Valid	0
9	Butir 9	0,582	Valid	0
10	Butir 10	0,683	Valid	0
11	Butir 11	0,632	Valid	0
12	Butir 12	0,611	Valid	0
13	Butir 13	0,279	Valid	0
	Jumlah		13	0

Hasil uji reliabilitas penilaian non-tes dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* yang dibantu program SPSS, diketahui memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,879 (koefisien  $\alpha > 0,70$ ) (Retnawati, 2016: 91).

Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa 87,90% varians skor amatan diakibatkan oleh varians skor sejati kelompok individu dan korelasi antara skor teramati dan skor sejati sama dengan 0,879 sehingga instrumen penulisan laporan praktikum termasuk kategori *reliabel*.

## 2. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan untuk menilai instrumen penilaian yang telah dikembangkan apakah telah memenuhi kriteria kevalidan baik secara teoretik maupun secara empirik. Dari hasil penelitian tersebut dijadikan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan bahwa instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I berkualitas atau tidak.

Adapun uraian kriteria perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan sebagai berikut:

### a. Kevalidan Teoretik Instrumen

Hasil analisis kevalidan instrumen penilaian praktikum yang merupakan penilaian pakar/ahli terhadap instrumen yang telah dikembangkan melalui validasi isi meliputi: 1) penilaian kognitif/responsif, 2), penilaian sikap praktikum 3) penilaian psikomotor praktikum, dan penilaian penulisan laporan praktikum beserta rubrik penilaiannya. Berdasarkan hasil analisis validasi isi, diperoleh bahwa aspek kognitif/responsif menghasilkan 51 soal valid dengan reliabilitas 88%, aspek sikap mahasiswa menghasilkan 8 butir yang valid dengan reliabilitas 100%, aspek psikomotor menghasilkan 19 butir yang valid dengan reliabilitas 90% dan aspek penulisan laporan praktikum menghasilkan 13 butir dengan reliabilitas 81%. Nilai validasi

berada dalam batas  $V_c > 0,7$  yang artinya keseluruhan instrumen berada pada kategori valid dengan reliabilitas  $R > 75\%$  artinya berada pada kategori *reliabel*.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa keseluruhan instrumen penilaian praktikum telah memenuhi kriteria kevalidan isi dan kriteria reliabilitas. Kedua validator juga menyatakan bahwa instrumen penilaian yang telah dikembangkan dapat digunakan dengan revisi kecil, sehingga dilakukan revisi berdasarkan saran dari kedua validator. Penilaian hasil telaah validasi isi oleh pakar telah memberi kesimpulan bahwa secara teoretis tes yang dikembangkan dari aspek konstruksi dan bahasa yang digunakan dalam penyusunan tes telah memenuhi aspek ketepatan dan kejelasan dalam proses penyusunannya dengan sedikit revisi. Hal ini memberikan gambaran bahwa hasil uji validasi isi sebelum ujicoba mengungkapkan ketepatan butir soal mengukur indikator telah dianggap valid secara teoretik dan ketepatan butir-butir pengamatan terhadap penilaian afektif dan psikomotor.

Adapun saran-saran validator meliputi: 1) alokasi waktu harus dicermati kembali untuk semua topik percobaan, 2) penggunaan kata operasional pada setiap butir soal perlu diperhatikan antara butir soal dengan kisi-kisi soal, 3) penyajian rubrik dan struktur bahasa yang baku dan jelas petunjuknya yang disesuaikan dengan topik percobaan. Setelah dilakukan revisi maka instrumen penilaian praktikum ini dapat digunakan dalam kegiatan praktikum di Laboratorium.

#### **b. Kevalidan Empirik Instrumen Penilaian**

Hasil kevalidan empirik atau validitas kriteria yang telah dirancang diambil dari hasil uji coba instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I, yaitu hasil uji coba terhadap mahasiswa yang menggunakan instrumen penilaian tersebut, dengan memberikan soal kognitif/responsif sebelum masuk praktikum, lembar observasi yang diisi oleh observer yaitu sikap selama praktikum, psikomotor dan penulisan laporan praktikum mahasiswa. Hasil analisis uji coba lapangan dilakukan dengan menghitung reliabilitas instrumen agar data hasil uji coba layak digunakan untuk penilaian tingkat keterpercayaan atau kehandalan alat ukur yang telah dikembangkan.

Hasil analisis empirik instrumen penilaian yang telah dilakukan uji coba pada angkatan 2016 dengan jumlah 80 orang, menghasilkan instrumen dengan beberapa kriteria meliputi: 1) aspek kognitif menghasilkan 48 butir dengan reliabilitas 78%, dan indeks kesukaran yang diperoleh mengindikasikan bahwa 8 butir soal berada pada kategori *sedang* dan 40 butir soal berada pada kategori soal *mudah*, 2) aspek sikap praktikum mahasiswa menghasilkan 8 butir valid dengan reliabilitas 73,60%, 3) aspek psikomotor menghasilkan 18 butir valid dengan reliabilitas 75,10% dan penulisan laporan praktikum menghasilkan 13 butir valid dengan reliabilitas 87,90%. Hal ini berarti instrumen yang telah dikembangkan dapat secara empirik digunakan dalam kegiatan praktikum khususnya praktikum Fisika Dasar I UIN Alauddin Makassar.

#### **c. Temuan Khusus**

Temuan khusus yang dianggap berkonstraksi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pada saat uji coba pertemuan pertama, ketika praktikan melakukan percobaan di Laboratorium merasa canggung dan tidak ada yang mau maju memegang alat dan mempraktikkan percobaan yang akan dilakukan padahal sudah dipelajari secara teori ketika respon sebelum masuk praktikum. Namun setelah mereka mengikuti praktikum percobaan dengan sistem penilaian yang sistematis, barulah mereka menyadari akan



manfaat instrumen penilaian praktikum ini. Bahkan antusias praktikan atau mahasiswa terlihat pada saat sudah terbiasa dengan sistem penilaian, mereka justru mau semua turut aktif di dalamnya di setiap langkah-langkah kegiatan di Laboratorium.

b. Saat uji coba responsif/kognitif, mahasiswa ribut ketika dibagikan soal responsif karena anggapan selama ini responsif dilakukan secara lisan. Namun, setelah mengetahui dan melakukan responsif secara tertulis mahasiswa tidak tegang dan tenang mengerjakan soal. Bahkan mahasiswa merasa lega jika dilakukan responsif tertulis disebabkan ada beberapa mahasiswa lebih senang menulis dibandingkan secara lisan. Setelah, dilakukan responsif secara tertulis dengan responsif kedua terlihat mahasiswa cukup santai dan antusias menghafal dan bahkan membawa catatan kecil tentang rumus-rumus ketika hendak menghadapi responsif. Hal ini senada Nurjananto (2015) Adanya penilaian yang autentik dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Transparansi dalam proses penilaian autentik menjadikan peserta didik ikut aktif dalam penilaian sehingga terpacu untuk meningkatkan minat belajarnya.

c. Perbedaan antara sebelum dan setelah pengembangan instrumen dapat di lihat dari instrumennya yaitu:

1) Instrumen Penilaian sebelumnya

- a) Indikator kelulusan mahasiswa dari kegiatan praktik laboratorium Fisika Dasar sepenuhnya dari tiga aspek responsif, kegiatan praktik/psikomotor dan laporan akhir.
- b) Kegiatan responsif tidak jelas antara lisan atau tertulis dan bentuk soal, bergantung asisten yang membimbing.
- c) Penilaian praktik tanpa lembar observasi dan rubrik penilaian yang jelas.
- d) Penulisan laporan akhir belum jelas kriteria penilaiannya.
- e) Tidak dilengkapi rubrik penilaian yang baku dan bergantung sepenuhnya pada asisten yang membimbing.

2) Instrumen Penilaian yang dikembangkan

- a) Indikator kelulusan mahasiswa dari kegiatan praktik laboratorium Fisika Dasar merupakan akumulasi dari nilai responsif/kognitif, sikap mahasiswa, psikomotor (praktik), dan penulisan laporan lengkap praktikum.
- b) Kegiatan responsif dengan tertulis dan bentuk soal yang jelas disertai rubrik penilaiannya.
- c) Penilaian sikap mahasiswa selama di laboratorium terukur dengan lembar observasi dan rubriknya.
- d) Penilaian aktivitas atau psikomotor mahasiswa selama praktik di nilai dengan lembar observasi dan rubriknya.
- e) Penulisan laporan lengkap praktikum di lengkapi dengan lembar observasi beserta rubrik penilaiannya.

**d. Kendala-kendala yang Dialami Selama Penelitian**

Ada beberapa kendala yang dialami selama kegiatan pengembangan, terutama kegiatan uji coba. Kendala-kendala yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Pengamat (*observer*) merasa kesulitan dalam melakukan kegiatan pengamatan pada waktu bersamaan, walaupun sebelum uji coba diberikan petunjuk melakukan pengamatan.

- b. Pengelolaan waktu yang telah dialokasikan antara mengerjakan soal responsif dan kegiatan praktikum masih terasa sulit di capai secara maksimal sehingga peneliti menambah alokasi waktunya di lapangan disebabkan ada beberapa percobaan yang membutuhkan porsi alokasi waktu yang lebih banyak.
- c. Pada saat uji coba, mahasiswa/praktikan dan asisten masih terkendala mengubah sikap kebiasaan sebelumnya belum terbiasa menggunakan instrumen penilaian praktikum.

**e. Keterbatasan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I dengan langkah-langkah pengembangan menurut Kaharuddin (2016) tersebut dihasilkan instrumen penilaian yang Valid dan *Reliabel*. Akan tetapi dalam penelitian ini, penulis menyadari pengembangan ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu uji coba lapangan yang sesungguhnya hanya dilakukan pada satu kelompok saja, pada hal untuk mendapatkan masukan yang lebih banyak seharusnya uji coba lapangan tidak hanya dilakukan hanya pada satu kelompok saja akan tetapi diujicobakan pada beberapa kelompok.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I pada mahasiswa jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar secara teoretis yaitu aspek kognitif menghasilkan sebanyak 51 item soal dengan reliabilitas 0,88, aspek sikap praktikum menghasilkan 8 butir valid dengan reliabilitas 1,0; aspek psikomotor menghasilkan 19 butir valid dengan reliabilitas 0,90 dan aspek penulisan laporan praktikum menghasilkan 13 butir valid dengan reliabilitas 0,81 sehingga berdasarkan secara teoritis berada pada kategori valid dan *reliabel*.
2. Hasil pengembangan instrumen penilaian praktikum Fisika Dasar I pada mahasiswa jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar secara empirik yaitu aspek kognitif menghasilkan 48 butir valid dengan reliabilitas 78%, aspek sikap menghasilkan 8 butir valid dengan reliabilitas 73,60%, aspek psikomotor menghasilkan 19 butir valid dengan reliabilitas 75,10%, aspek penulisan laporan praktikum menghasilkan 13 butir valid dengan reliabilitas 87,90%, sehingga secara empirik dapat dinyatakan memenuhi aspek validitas dan reliabilitas yang baik dan layak untuk digunakan sebagai instrumen penilaian yang baku.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M.S. & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Arafah, K. 2016. *Makalah Teori dan Evaluasi Pembelajaran*. Makalah di sajikan Seminar Program Studi Pendidikan Fisika, PPS UNM Makassar.
- Azwar, S. 2000. *Reliabilitas dan Validitas (edisi 4)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fitria, Piniliah, W. dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penilaian Produk pada Pembelajaran IPA untuk SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika (Online), Univ. Sebelas Maret Surakarta. Vol.1 No.2 Hal.23. ISSN: 2338-0691 (diakses 29 Maret 2017).
- Dustan, I. 22 Maret, 2017. Indeks Pembangunan Manusia Meningkat tetapi Kesenjangan Masih Tetap Ada. Diakses 27 Mei 2017. [www.undp.org/content/indonesia-s-human-development-indeks-rises-but-inequality-remains-html](http://www.undp.org/content/indonesia-s-human-development-indeks-rises-but-inequality-remains-html).
- Novitasari, S. & Lisdiana. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Ranah Afektif Dan Psikomotor Pada Mata Kuliah Praktikum Struktur Hewan. *Unnes Journal of Biology Education (Online)*, Jilid 4, No.1, ([www.journal.unnes.ac.id/sjui/index.php/ujbe](http://www.journal.unnes.ac.id/sjui/index.php/ujbe), diakses 13 September 2016).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud RI) Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standard Penilaian Pendidikan.
- Retnawati, H. 2016. *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir (Panduan untuk Peneliti, Mahasiswa dan Psikometri)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riskawati. 2015. Pengembangan Perangkat Authentic Assessment dalam Praktikum Fisika Modern Prodi Pendidikan Fisika Unismuh Makassar. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Rustam. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian Praktik Mengajar Mahasiswa Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Terbuka. *Sinopsis Disertasi*. Tidak diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana UNJ.
- Sudria, Nyoman, I. B., & Manimpa. 2009. Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan Dasar Praktikum. Jilid 42. No.3 Oktober 2009, Halaman 222-233.